

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-225047

(43)Date of publication of application : 15.08.2000

(51)Int.Cl.

A47G 5/00

G09F 9/00

(21)Application number : 11-028187

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 05.02.1999

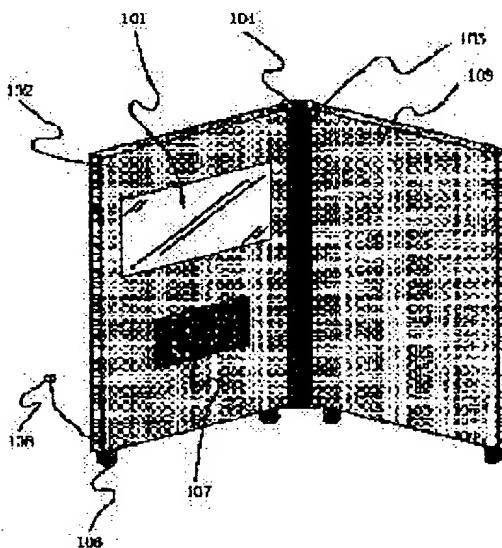
(72)Inventor : KAWASE TOSHIMITSU

## (54) SELF-SUPPORTED FLAT DISPLAY

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a self-supported flat display capable of self-supporting without attaching a stand, capable of easily changing an arranging place, capable of reducing a possessing space and capable of excellently enlarging the image screen size.

**SOLUTION:** An image forming device 101 by a plane display device is installed in a state of being embedded in plate-like first fittings 102. Connecting members 104 respectively arranged in pairs above and below a column 105 are extended between these first fittings 102 and the almost same second fittings 103 to be supported by a shaft to connect both. Moving members 106 such as casters are arranged under the respective fittings 102, 103. Thus, when bending a self-supported flat display so as to become, for example, 90 degrees in an angle sandwiched by both fittings 102, 103 connected so as to be freely bendable, the self-supported flat display stably self-stands, so that a possessing space is reduced. The self-supported flat display can be easily moved by the moving members 106 so that an arranging place can be freely changed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-225047  
(P2000-225047A)

(43)公開日 平成12年 8 月15日 (2000.8.15)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
A 4 7 G 5/00		A 4 7 G 5/00	H 5 G 4 3 5
G 0 9 F 9/00	3 5 1	G 0 9 F 9/00	B
			3 5 1

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-28187

(22)出願日 平成11年 2 月 5 日 (1999.2.5)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72)発明者 川瀬 俊光

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100096828

弁理士 渡辺 敬介 (外 1 名)

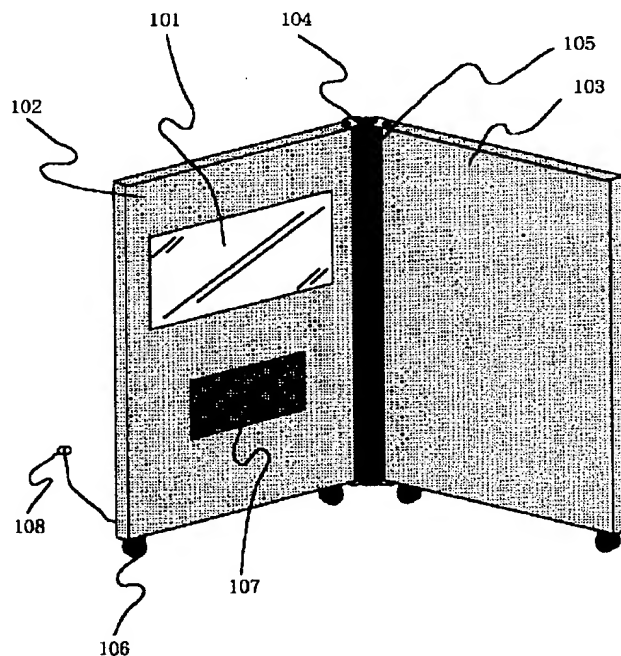
Fターム(参考) 5G435 AA00 AA01 BB01 BB02 BB06  
CC13 DD03 EE13 EE16 EE18  
EE50

(54)【発明の名称】 自立型フラットディスプレイ

(57)【要約】

【課題】 スタンドを付設せずに自立することができ、設置場所の変更を容易に行うことができ、かつ領有するスペースが小さく、画面サイズの大型化を良好に図れる自立型フラットディスプレイを提供する。

【解決手段】 平面型の表示デバイスによる画像形成装置 101 を、平板状の第一建具 102 に埋め込み状態に取り付ける。この第一建具 102 と略同一な第二建具 103 との間に、支柱 105 の上下にそれぞれ対に設けた連結部材 104 を渡して軸支持させて両者を連結する。各建具 102、103 の下部に、キャスタ等の移動部材 106 を配置する。折り曲げ自在に連結した両建具 102、103 で挟む角度が例えば 90 度になるように折り曲げると、安定に自立し、領有するスペースが小さい。移動部材 106 により、その移動を容易に行えて設置場所の変更を自在に行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 平面型の表示デバイスによる画像形成装置を備えて自立する自立型フラットディスプレイであって、前記画像形成装置を取り付けた板状体と、当該板状体と略同一な他の板状体と、それら板状体の側部に配置されて相互を折り曲げ自在に連結する連結手段を備えたことを特徴とする自立型フラットディスプレイ。

【請求項 2】 前記板状体の下部に配置されて自在な移動を行う移動手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の自立型フラットディスプレイ。

【請求項 3】 前記他の板状体にも前記画像形成装置を取り付けるが、各画像形成装置は画像面を隣接する他者とは表裏となる反対側へ向ける設定としたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自立型フラットディスプレイ。

【請求項 4】 前記他の板状体にも前記画像形成装置を取り付けるが、各画像形成装置は画像面を隣接する他者と一致する同一側へ向ける設定とし、各画像形成装置へ送る映像信号を適切に選定して拡大表示あるいは多画面表示を行わせる表示制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自立型フラットディスプレイ。

【請求項 5】 前記板状体に、前記画像形成装置を嵌め込ませる孔部を形成すると共に、当該孔部に嵌め込んだ前記画像形成装置を回転可能に支持する支持手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の自立型フラットディスプレイ。

【請求項 6】 前記板状体に、音声発生装置を付設したことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の自立型フラットディスプレイ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像の表示を行う自立型フラットパネルディスプレイに関し、とりわけ、設置の自由度を高めるため自立できるようにした自立型フラットディスプレイに関する。

## 【0002】

【従来の技術】画像の表示を行うテレビジョン受像機には、表示デバイスとして CRT（陰極線管）が主に用いられており、一般家庭やオフィス、公共施設などに広く普及している。

【0003】近年では、設置スペースを有効に活用できることから薄い平面型の表示デバイスの開発が盛んであり、例えば液晶表示装置（LCD）、プラズマ表示装置（PDP）、電子線表示装置（FED、SED）などが開発されている。

【0004】それら平面型の表示デバイスを用いた画像形成装置は、薄く軽量で場所をとらないものとなる。その一方、表示画像については、できるだけ大きな画像を見たいという要求があり、画面サイズの大形化要求が高まる中で PDP、LCD、FED 等を用いた平面型の画

像形成装置への期待が大きい。特に、画面对角が 30 ～ 60 インチクラスの表示デバイスは臨場感を良好に得られるため開発が活発化している。そして、そうした画像形成装置（ディスプレイ）は、家庭ではホームマルチメディアテレビ等として、オフィスや公共施設では顧客ニーズに対応した各種の情報提供用ディスプレイ等として設置するものであり、その設置には壁に取り付けたり、あるいは専用スタンドを配備するなど、設置場所に対応した形態の開発が進められている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画像形成装置（ディスプレイ）を壁に取り付け設置する場合、ビルディング等の建築物では、壁はコンクリートタイルなどの固い材料からなることが多く、設置部材を取り付けるためドリル等により壁に穴をあける施工を要し、そのため設置にかかる費用負担が高くなり、さらにディスプレイを移設等のため取り外すことでは、施工時の加工跡が残ってしまい、美観を損ねてしまうという問題があった。

【0006】また、家庭への設置では、住宅の壁が石膏ボードを用いた構成となっていることが多く、このため壁に単に穴を開ける等の加工だけでは取り付け強度が不足するという問題があり、壁の補強が必要となる。しかし壁の補強は、新築する際は補強材を壁内に取り付けることが可能ではあるが、既築の住宅では困難であり、柱、すじかい、はり等の強度部材の部所へ設置する必要性が生じ、設置場所について制限が多く自由度がなくなってしまう。

【0007】さらに、賃貸住宅では、加工跡が残るような施工を行えないことが多く、壁に取り付け設置することは望めない。

【0008】ところで、平面型の表示デバイスを用いた画像形成装置は、薄く軽量で場所をとらないという特徴があるので、設置場所の変更を自由に行えると、その特徴をより生かせる。しかし、壁に取り付け設置したのでは当然ながらその移設には手間がかかり容易ではなく、また大画面ディスプレイは幅が 1 m を越える大きさになるので、一般の住宅ではスペースの領有が大きいため設置場所について自由度が小さく限られた場所になってしまう。このため、設置場所の変更を容易に行えて設置の自由度が高い形態が望まれている。

【0009】ここで、薄型の大画面ディスプレイに専用スタンドを付設して自立させる構成にすると、設置の自由度を高めることができる。しかしその場合、倒れずに安定した自立を行うためにはスタンドに奥行きを持たせる必要があり、それでは薄型という長所を損なうという問題があった。特に、ディスプレイを床から高い位置に配置させる場合は倒れのモーメントを考慮するので、スタンドの奥行きがさらに大きくなってしまふ。

【0010】そこで、本発明はかかる従来の課題に鑑み

てなされたものであって、スタンドを付設せずに自立することができ、設置場所の変更を容易に行うことができ、かつ領有するスペースが小さく、画面サイズの大形化を良好に図れる自立型フラットディスプレイを提供することを目的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために本発明の請求項1に示す自立型フラットディスプレイは、平面型の表示デバイスによる画像形成装置を備えて自立する自立型フラットディスプレイであって、前記画像形成装置を取り付けた板状体と、当該板状体と略同一な他の板状体と、それら板状体の側部に配置されて相互を折り曲げ自在に連結する連結手段を備えて構成する。

【0012】また、本発明の請求項2に示す自立型フラットディスプレイは、前記板状体の下部に配置されて自在な移動を行う移動手段を備えて構成する。

【0013】また、本発明の請求項3に示す自立型フラットディスプレイは、前記他の板状体にも前記画像形成装置を取り付けるが、各画像形成装置は画像面を隣接する他者とは表裏となる反対側へ向ける設定とする。

【0014】さらに、本発明の請求項4に示す自立型フラットディスプレイは、前記他の板状体にも前記画像形成装置を取り付けるが、各画像形成装置は画像面を隣接する他者と一致する同一側へ向ける設定とし、各画像形成装置へ送る映像信号を適切に選定して拡大表示あるいは多画面表示を行わせる表示制御手段を備えて構成する。

【0015】そして、本発明の請求項5に示す自立型フラットディスプレイは、前記板状体に、前記画像形成装置を嵌め込ませる孔部を形成すると共に、当該孔部に嵌め込んだ前記画像形成装置を回転可能に支持する支持手段を備えて構成する。

【0016】またそして、本発明の請求項6に示す自立型フラットディスプレイは、前記板状体に、音声発生装置を付設して構成する。

【0017】以上の構成により本発明の自立型フラットディスプレイは、画像形成装置が板状体に取り付けられ、その板状体が、これと略同一な他の板状体と連結手段により連結されて相互が折り曲げ自在となる。このため、両板状体の折り重ね状態を適宜に変更することができ、両板状体で挟む角度が例えば90度になるように折り曲げると、安定に自立する。そして、各板状体の下部には自在な移動を行うための移動手段を配置することにより、その移動を容易に行える。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の自立型フラットディスプレイの実施形態を添付図面に基づいて説明する。

【0019】【第1実施形態】図1～3は、本発明の第1実施形態を示し、図1は自立型フラットディスプレイ

の斜視図、図2はその自立型フラットディスプレイを家庭に設置した斜視図、図3は図2の自立型フラットディスプレイを収納した斜視図である。

【0020】図中、101は画像形成装置であり、平面型の表示パネル、その表示パネルを駆動する駆動回路、外部から映像信号を取り込むためのチューナー及び電源などを備えて構成されている。表示パネルとしてはプラズマ方式（プラズマディスプレイ）や、熱電子放出素子、電界放出素子、半導体電子放出素子、MIM型電子放出素子、表面伝導型電子放出素子などの電子放出方式によるものなどが挙げられる。

【0021】102は画像形成装置101を埋め込み状態に取り付ける第一建具、103は第一建具102の側部に配置される第二建具である。これら建具102、103は平板状に形成されており、その材料としては、難燃処理を施した合板木材、鋼板材、難燃性のエンジニアリングプラスチックなど、設置する場所やインテリアなどに応じて適宜に選択する。

【0022】104は例えばステンレス材などから形成した連結部材、105は連結部材104を軸支持させる支柱であり、支柱105の上下にはそれぞれ連結部材104が対に取り付けられ、その対の連結部材104が第一建具102と第二建具103とにそれぞれ渡されて軸支持され、これにより両建具102、103を連結すると共に、これを配置した建具の側部を軸にして相互を折り曲げることが自在に行えるようになっている。

【0023】106は第一建具102及び第二建具103を移動させるためのキャスタやゴムタイヤなどの移動部材、107は画像形成装置101の表示画像に同期して音声を出力する音声発生装置、108は画像形成装置101、音声発生装置107等へ電力を供給する電源部から延びているACプラグである。

【0024】図2において、201は壁コンセント、202はガラス窓、203は家の外部と内部との境界を形成する外壁、204は家屋内を仕切る仕切り壁、205は画像形成装置101の表示画面を視聴している観客、206はテーブルである。

【0025】両建具102、103の下部には移動部材106が設けられているので、自在に移動させることができる。即ち、観客205が視聴する場合は、収納状態にある自立型フラットディスプレイを視聴したい場所に移動させる。その際、図2に示すように、画像形成装置101を埋設した第一建具102を外壁203側に移動させ、第二建具103を仕切り壁204側に寄せた配置とし、表示画面を観客205の視聴方向と対面させる。この場合、自立型フラットディスプレイは、仕切り壁204が外壁203から交差して形成されているので、第一建具102と第二建具103とが略90度折れ曲がった状態となり自立する。

【0026】従って、観客205はテーブル206の付

近くつろぎながら画像形成装置 101 の画像を視聴することができる。そして、画像の視聴が終了した後は、図 3 に示すように、第一建具 102 と第二建具 103 を折り重ねてしまい、部屋の隅にコンパクトに収納させることができる。これにより、図 2 に示す視聴時には第一建具 102 がガラス窓 202 に重なってしまい一枚しか見えない状態であったものが、二枚が見える状態にすることができ、採光を多く取り入れられ、室内スペースの演出つまりインテリア演出を高い自由度で行える。

【0027】そして、各建具 102、103 の底部には移動部材 106 が設けられているので、オフィス等でレイアウトの変更を自由に行うことができ、特に、季節や人数に応じたレイアウト変更の要求がある商談ルームや会議室等では、その都度きめ細かくレイアウト変更が行えて好ましい。

【0028】また、一般家庭内では隣の部屋との間仕切りとして使用し、プライバシーを確保したり、空間を有効活用し、テレビを視聴するときのみ移動させ、視聴しないときには部屋の隅に収納しておけば、広々とした空間を得ることができる。この際、画像形成装置 101 の表示画面を収納時に内側になるように折りたためば、使用しない時の画面保護にもなる。

【0029】なお、画像形成装置 101 はその構成各部を適宜に変更してよいことはもちろんであり、構成各部を分離して配置することもできる。即ち、駆動回路、チューナ、電源を表示パネルから分離して建具の各所に埋設してもよく、配置場所に限定はない。例えば、多画面表示を行う場合、各建具につきそれぞれ表示パネルを配置してチューナ及び電源は 1 つの建具内に収納し、そこから映像信号を各建具へ供給する構成を採ることができる。

【0030】〔第 2 実施形態〕図 4、5 は、本発明の第 2 実施形態を示し、図 4 は自立型フラットディスプレイの斜視図、図 5 は図 4 の自立型フラットディスプレイを設置した平面図であり、ここではオフィスに設置している。

【0031】この第 2 実施形態は、第 1 実施形態の構成に第三建具 402 を加えたものであり、第二建具 103 に第三建具 402 を連結すると共に、その第三建具 402 には画像形成装置 401 を取り付けした構成となっている。なお、前述した第 1 実施形態と同様な各部には同一符号を付してその説明を省略する。

【0032】画像形成装置 401 は、本出願人による特開平 7-235255 号公報に記載したものと同様な表面伝導型電子放出素子による表示パネル、その表示パネルを駆動する駆動回路、チューナ及び電源などを備えて構成されている。

【0033】図 5 において、501、502 は観客グループ、503 はテーブルである。

【0034】画像形成装置 401 の取り付けは、その表

示画面が、第一建具 102 に取り付けした画像形成装置 101 の表示画面とは表裏となる反対側へ向けた設定とされている。

【0035】この場合、図 4 の自立型フラットディスプレイを、図 5 に示すように、適宜に折り曲げ状態にしてオフィス内に配置することにより、パーティション（間仕切り）として機能させることができる。そして、図中矢視で示す視聴方向に對面して画像形成装置 101、401 の表示画面が配置されているので、2 つの観客グループ 501、502 が画像形成装置 101、401 の映像をそれぞれ独立して視聴することができ、同時に視聴しても干渉なく活用することができる。これにより、オフィス等のスペースを有効に活用でき、会議などを同時多重に開催することができる。

【0036】〔第 3 実施形態〕図 6、7 は、本発明の第 3 実施形態を示し、図 6 (A)、(B) は自立型フラットディスプレイの斜視図、図 7 は図 6 の自立型フラットディスプレイの表面板を取り外した内部構成を示す立面図である。

【0037】この第 3 実施形態は、第一建具 602、第二建具 604、第三建具 606 に画像形成装置 601、603、605 をそれぞれ埋設しており、図 6 (A) に示すような多画面表示及び図 6 (B) に示すような拡大表示を行うようになっている。なお、前述した各実施形態と同様な各部には同一符号を付してその説明を省略する。

【0038】図 7 において、701 は図 6 の多画面表示を行うための表示制御部であり、外部の TV や VTR 等から映像信号を入力する入力端子及びチューナ、電源ラインから電源の供給を受ける電源部、それらの信号を選局するデコーダ、各画像形成装置へ映像を拡大して送ったり、独立した映像を送ったりするための表示制御回路、外部リモコンからの信号を受信するリモコン制御部等を備えて構成されている。

【0039】702 は配線、703 は配線コネクタである。配線コネクタ 703 が 3 つの建具 602、604、606 それぞれの間に配置され、配線 702 を相互に中継する構成となっていて、配線 702 により表示制御部 701 から画像形成装置 601、603、605 へ映像信号及び電力が供給される。

【0040】3 つの建具 602、604、606 は、図 6 に示すように、両側を観客側へ折り曲げて自立させる。

【0041】図 6 (A) では多画面表示を行っており、表示制御部 701 に入力した TV (2 チャンネル)、VTR の各映像信号をそれぞれ表示させている。例えば、画像形成装置 601 に TV 映像 A、画像形成装置 603 に VTR 映像、画像形成装置 605 に TV 映像 B を、表示制御部 701 から配線 702 及び配線コネクタ 703 を通して出力させることができる。

【0042】図6(B)では拡大表示を行っており、VTR映像信号をセレクトして画像形成装置601、603、605に拡大表示させている。

【0043】何れの画面表示でも、視聴者はリモコン装置を操作して表示制御部701へ指令信号を送ればよく、表示制御部701がその指令信号を解釈して動作する。

【0044】この場合、表示制御部701が、視聴者の要求に応じて多画面表示あるいは拡大表示を適切に行わせるので、汎用性が高く、視聴者を十分に満足させることができる。

【0045】〔第4実施形態〕図8は、本発明の第4実施形態を示し、同図は自立型フラットディスプレイの一部を破断した立面図である。

【0046】この第4実施形態は、表示画面（画像形成装置802）を、建具に形成した孔部808へ嵌め込ませて回転可能に支持する構成となっており、その表示画面を表裏反転させることにより、仕切りとして設置した何れの側からでも映像を視聴できるようになっている。なお、前述した各実施形態と同様な各部には同一符号を付してその説明を省略する。

【0047】図8において、800は第一建具、801は連結部材104と支柱105により連結された第二建具である。第一建具800には、孔部808が形成され、その孔部808へ画像形成装置802が嵌め込まれるようになっている。

【0048】803は映像信号及び電力を供給する配線、804及び805は対をなす回転軸である。これらの回転軸804、805は、例えばポリカーボネイト等から形成され、回転軸804には配線803を通すための貫通孔が設けられており、画像形成装置802の上縁部に回転軸805が取り付けられ、下縁部に回転軸804が取り付けられて上下で対称とされている。

【0049】806及び807は対をなす軸受である。軸受806には配線803を通すための貫通孔が設けられており、孔部808の上縁部に軸受807が取り付けられ、下縁部に軸受806取り付けられて上下で対称とされている。

【0050】そして、軸受807へ回転軸805が回転可能に嵌め合わされると共に、軸受806へ回転軸804が回転可能に嵌め合わされ、これにより表示画面（画像形成装置802）が回転可能に支持される。

【0051】このような構成によれば、第一建具800の表裏の何れの側からでも視聴することができ、このためレイアウトの自由度をより高めることができる。

【0052】なお、本発明にかかる自立型フラットディスプレイの構成は、前述した各実施形態の構成例に限られるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で適宜に変更してよい。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように本発明の自立型フラットディスプレイは、次に示すような優れた効果を奏する。

(1) 請求項1の自立型フラットディスプレイは、画像形成装置が板状体に取り付けられ、その板状体が、これと略同一な他の板状体と連結手段により連結されて相互が折り曲げ自在となる。このため、両板状体の折り重ね状態を適宜に変更することができ、両板状体で挟む角度が例えば90度になるように折り曲げると、安定に自立する。即ち、スタンドを付設せずに自立することができ、しかも領有するスペースが小さい。

【0054】そして、各板状体の底部に自在な移動を行うための移動手段を配置したものにあつては、その移動を容易に行えて設置場所の変更を自在に行うことができる。

【0055】従って、設置の自由度が高く、画面サイズの大型化を良好に図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す自立型フラットディスプレイの斜視図である。

【図2】図1の自立型フラットディスプレイを家庭に設置した斜視図である。

【図3】図2の自立型フラットディスプレイを収納した斜視図である。

【図4】本発明の第2実施形態を示す自立型フラットディスプレイの斜視図である。

【図5】図4の自立型フラットディスプレイを設置した平面図である。

【図6】本発明の第3実施形態を示す自立型フラットディスプレイの斜視図である。

【図7】図6の自立型フラットディスプレイの表面板を取り外した内部構成を示す立面図である。

【図8】本発明の第4実施形態を示す自立型フラットディスプレイの一部を破断した立面図である。

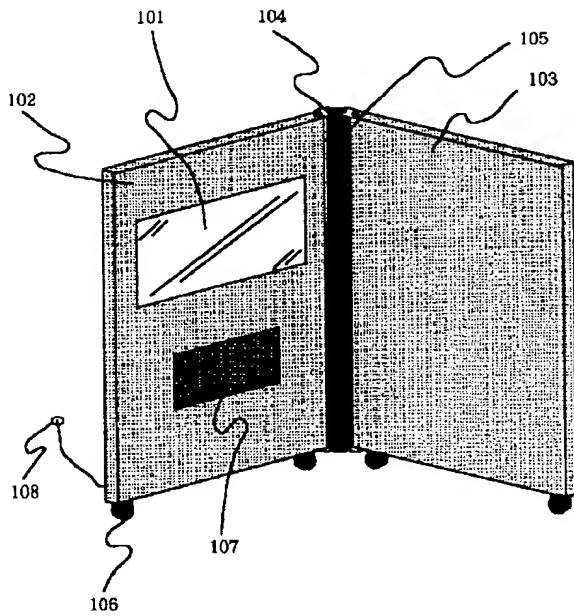
【符号の説明】

- 101、401 画像形成装置
- 102 第一建具（板状体）
- 103 第二建具（板状体）
- 104 連結部材（連結手段）
- 105 支柱（連結手段）
- 106 移動部材（移動手段）
- 107 音声発生装置
- 108 ACプラグ
- 201 壁コンセント
- 202 ガラス窓
- 203 外壁
- 204 仕切り壁
- 205 観客
- 206、503 テーブル
- 402 第三建具（板状体）

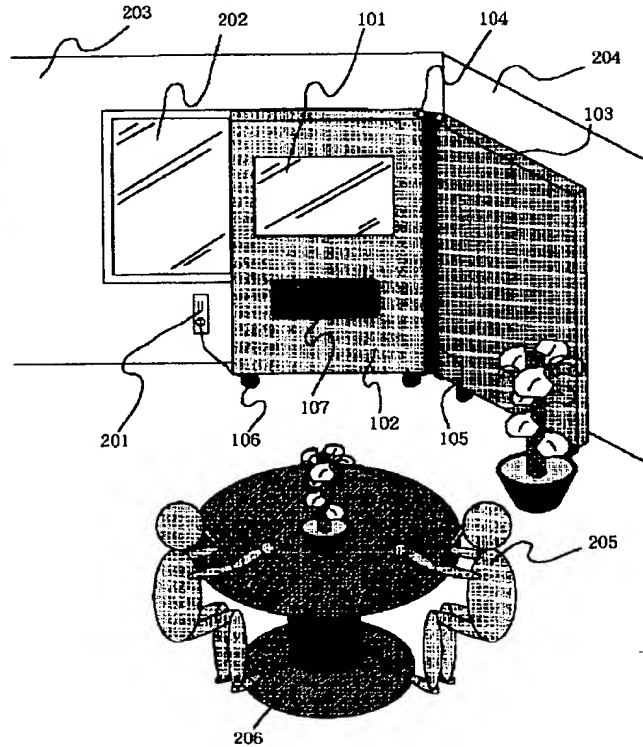
501, 502 観客グループ  
601, 603, 605 画像形成装置  
701 表示制御部 (表示制御手段)  
702 配線

703 配線コネクタ  
804, 805 回転軸 (支持手段)  
806, 807 軸受 (支持手段)  
808 孔部

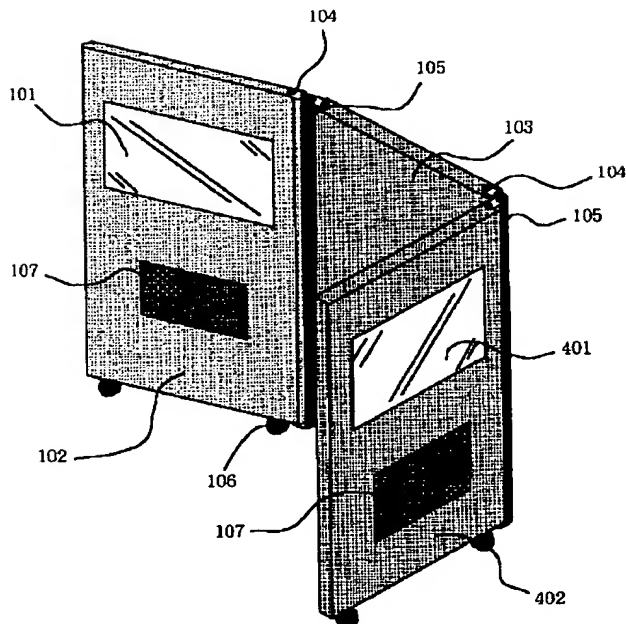
【図 1】



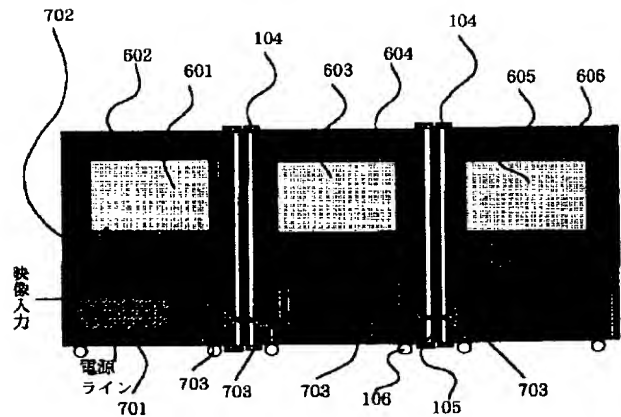
【図 2】



【図 4】

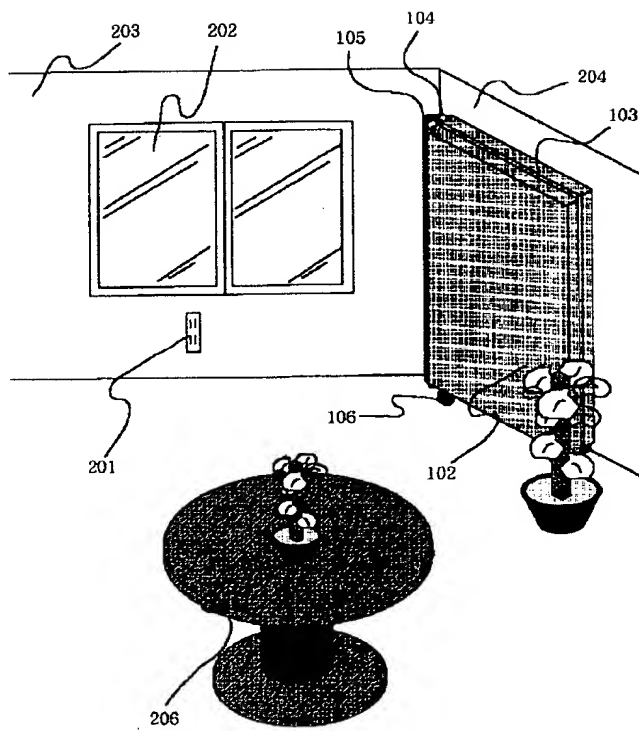


【図 7】

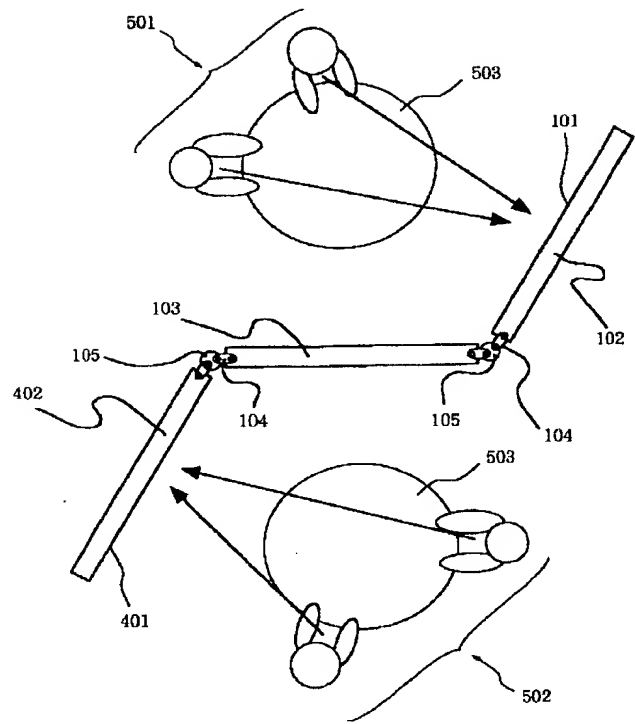




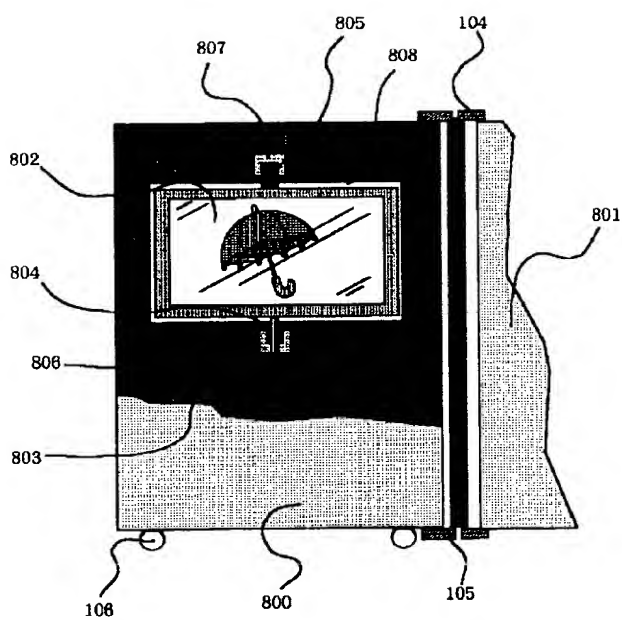
【図 3】



【図 5】



【図 8】



【図 6】

